ENCLOSURES WITH TYPE OF PROTECTION nR

intended for fixed installation

TAIS-Ex Series - ATEX EXECUTION

CONTENITORI CON MODO DI PROTEZIONE nR

Per installazione fissa

Serie TAIS Ex – ESECUZIONE ATEX

Execution/*Esecuzione*:

Group II Category 3G 2D

Ex nR IIC Gc
Ex tb IIIC Db IP66

SAFETY, USE and MAINTENANCE INSTRUCTIONS

ISTRUZIONI DI SICUREZZA, USO E MANUTENZIONE

IN COMPLIANCE WITH THE DIRECTIVE 94/9/EC

PALAZZOLI S.p.A.
Via F. Palazzoli, 31
25128 BRESCIA

Tel. +39 030 2015.1   Fax +39 030 2015.217
WEB   www.palazzoli.it
e-mail info@palazzoli.it

The Palazzoli enclosures of the TAIS-Ex in ATEX execution with type of protection nR, comply to the provisions of the community Directive 94/9/EC (ATEX). The equipments comply fully or for the individual applied parts to the following harmonized standards:	I contenitori di derivazione della serie TAIS Ex in esecuzione ATEX sono conformi ai requisiti della direttiva 94/9/EC (ATEX) Le apparecchiature rispettano completamente o per le single parti alle seguenti normative armonizzate:

Directive 94/9/CE
Direttiva 94/9/EC

Standard *Norma*	**Date** *Data*	**Title** *Titolo*
EN 60079-0	**2009**	Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements *Atmosfere esplosive - Parte 0: Apparecchiature - Prescrizioni generali*
EN 60079-15	**2010**	Explosive atmospheres - Part 15: Equipment protection by type of protection "n" *Atmosfere Esplosive - Parte 15: Apparecchiature con modo di protezione "n"*
EN 60079-31	**2009**	Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure “t” *Atmosfere Esplosive - Parte 31: Apparecchi con modo di protezione “t” destinati ad essere utilizzati in presenza di polveri combustibili*

Directive 2006/95/CE
Direttiva 2006/95/CE

Standard *Norma*	**Date** *Data*	**Title** *Titolo*
EN 60529 **EN 60529/A1**	**1991** **2000**	**Gradi di protezione degli involucri (Codice IP)** **Degrees of protection provided by enclosure (IP code)**
EN 61439-1	**2011**	**Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 1: Regole generali** **Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Part 1: General rules**

LIST OF PALAZZOLI ENCLOSURES WITH TYPE OF PROTECTION nR TAIS-Ex SERIES COVERED BY THIS DOCUMENT
ELENCO DEI CONTENITORI CON MODO DI PROTEZIONE nR TAIS Ex COPERTE DAL PRESENTE DOCUMENTO

Code *Codice*	External dimensions *Dimensioni esterne*
532240EX	Enclosure *Contenitore* 125x185x125
532242EX	Enclosure *Contenitore* 250x185x125
532244EX	Enclosure *Contenitore* 380x185x125

MARKINGS OF ENCLOSURES “nR” - *MARCATURE DEI CONTENITORI “nR”*

PALAZZOLI **xxxxxxEX** CE **0051** Ex **TÜV IT xx ATEX xxx U** **2013 Wxx**	**II 3G Ex nR IIC Gc** **II 2D Ex tb IIIC Db IP66**

Legend\Legenda:

xxxxxxEX	Palazzoli product code	Codice prodotto Palazzoli
CE **0051**	CE marking in reference to the ATEX Directive 94/9/EC, applied together with the EC-type examination procedure as per Annex VII of Directive 94/9/EC	Marcatura CE in riferimento alla direttiva ATEX 94/9/EC, applicata contestualmente alla procedura di esame di tipo EC secondo allegato VII della direttiva 94/9/EC
Ex	Electrical apparatus constructed and tested for use in an explosive atmosphere, in accordance with Annex II of Directive 94/9/EC	Apparato elettrico costruito e testato per essere utilizzato in atmosfera esplosiva, conformemente all’allegato II della direttiva 94/9/EC
2013 Wxx	Data production: Year and week of production, in accordance with Directive 94/9/EC (Annex II)	Data di produzione: anno e settimana di produzione, conformemente all’allegato II della direttiva 94/9/EC
Current – hour reference - voltage - ~ - poles	Additional technical information, for example the equipment rated current, voltage, etc.	Informazioni tecniche addizionali, per esempio la corrente nominale, la tensione etc.
II	Group II. Equipment intended for use in places with presence of explosive atmosphere, other than underground sites, mines, tunnels, etc., identified according to the criteria as per article 1 and Annex I of Directive 94/9/EC (ATEX)	Apparecchiatura per Gruppo II, per utilizzo in presenza di atmosfera esplosiva diversa da siti sotterranei, miniere, tunnel etc. identificata secondo i criteri dell’articolo 1 e allegato I della direttiva 94/9/EC (ATEX)
3G	3 = Category 3: Equipment designed to be capable of functioning in conformity with the operated parameters established by the manufacturer and ensuring a normal level of protection G = Equipment intended for use in the presence of gas Equipment suitable for installation in Zone 2	3 = Categoria 3: apparecchiatura progettata per funzionare in conformità ai parametri operative stabiliti dal costruttore e assicurando un livello di protezione normale. G = apparecchiatura intesa per l’utilizzo in presenza di gas Apparecchiatura adatta all’utilizzo in Zona 2.
2D	2 = Category 2: Equipment designed to be capable of functioning in conformity with the operated parameters established by the manufacturer and ensuring a high level of protection D = Equipment intended for use in the presence of combustible dust. Equipment suitable for installation in Zone 21	2 = Categoria 2: apparecchiatura progettata per funzionare in conformità ai parametri operative stabiliti dal costruttore e assicurando un livello di protezione alto. D = apparecchiatura intesa per l’utilizzo in presenza di polveri combustibili. Apparecchiatura adatta all’utilizzo in Zona 21.
Ex	Equipment designed and realized in accordance with harmonized standards EN 60079 series (for presumption of conformity to 94/9/EC), which provides a level of protection against explosive atmospheres ignition suitable for the installation in the declared Zone.	Apparecchiatura progettata e costruita in accordi con le norme armonizzate della serie EN 60079 (per presunzione di conformità alla direttiva 94/9/EC), che garantisce un livello di protezione contro le atmosfere esplosive adatto all’installazione nelle zone dichiarate.
nR	Electrical apparatus protected by restricted-breathing enclosure “nR” (in accordance with the harmonized standard EN 60079-15), that is designed to restrict the entry of gases, vapours and mists, intended for use in presence of gas or flammable vapours.	Apparato elettrico protetto da custodia a respirazione limitata “nR” (in accordo alla normative armonizzata EN 60079-15), che è progettata per limitare l’ingresso di gas, vapori e nebbie, intesa per l’uso in presenza di gas o vapori infiammabili
IIC	Group II. Equipment intended for use in places with presence of explosive gas atmosphere other than mines susceptible to fire damps Group Subdivision IIC: a typical gas is hydrogen	Gruppo II: apparecchiatura intesa per usi in luoghi con presenza di atmosphere esplosive gassose diverse dalle miniere di gas grisou Gruppo suddivisione IIC: un gas tipico è l’idrogeno.
Gc	Level of protection “c” - EPL “Gc”: the equipment is not a source of ignition in normal operations and suitable for the installation in Zone 2.	Livello di protezione “c” – EPL “Gc”: l’apparecchiatura non è una sorgente di innesco nel funzionamento normale ed è adatto a installazione in zona 2.

tb	Electrical apparatus protected against explosive dust atmosphere ignition by an enclosure providing dust ingress protection and a means to limit surface temperatures (type of protection “t” in accordance with the harmonized standard EN 60079-31).	Apparecchiatura elettrica protetto contro le atmosfere di polveri esplosive da una custodia con protezione all’ingresso di polvere e limitazione della temperatura superficiale (modo di protezione “t” secondo la norma armonizzata EN 60079-31).
IIIC	Group III. Equipment intended for use in places with presence of explosive dust atmosphere other than mines susceptible to fire damps. Group Subdivision IIIC: conductive dust	Gruppo III. Apparecchiatura per utilizzo in presenza di atmosfere con polvere esplosiva diversa da miniere suscettibili a gas grisou. Suddivisione IIIC: polveri conduttive.
Db	level of protection “b” (EPL “Db”: the equipment is not a source of ignition in normal operations or during expected malfunctions) and suitable for the installation in Zone 21	Livello di protezione “b” (EPL “Db”: l’apparecchiatura non è una sorgente di innesco durante il normale utilizzo o in presenza di un guasto prevedibile) e adatta all’installazione in Zona 21.
IP66	Level of protection against solid foreign bodies. First characteristic numeral 6 : dust-tight Level of protection against water. Second characteristic numeral 6: protected against powerful jetting	Livello di protezione contro l’ingresso di corpi estranei solidi. Primo numero caratteristico 6: protetto contro l’ingresso della polvere. Livello di protezione contro l’ingresso di acqua. Secondo numero caratteristico 6: protezione contro getti potenti
NB: The Atex Marking is referred at the ambient temperature standard range of -20°C≤Ta≤40°C		**NB:** La marcatura ATEX è riferita al range di temperatura ambiente 20°C≤Ta≤40°C

1. <u>Zones definition according to Directive 1999/92/EC</u>
<u>Definizione delle zone secondo la Directive 1999/92/EC</u>

In places and for types of installation subject to Directive 99/92/EC the employer must classify the zones on the basis of Annex I of the same Directive as regards the danger of the formation of explosive atmospheres due to the presence of gas or dust.

In luoghi e per tipi di installazione soggetti alla direttiva 99/92/EC il datore di lavoro deve classificare le zone sulla base dell’allegato I della direttiva in riferimento al pericolo di formazione di atmosfera esplosiva di gas o polvere.

Zone classification as per Directive 1999/92/EC:

Zone 0	A place in which an explosive atmosphere consisting of a mixture with air of flammable substances in the form of gas, vapour or mist is present continuously or for long periods or frequently.	Area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o spesso un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia.
Zone 20	A place in which an explosive atmosphere in the form of a cloud or combustible dust is present continuously, or for long periods of frequently.	Area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o spesso un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria.
Zone 1	A place in which an explosive atmosphere consisting of a mixture of air and inflammable substances in the form of gas, vapour or mist is likely to occur in normal operation occasionally.	Area in cui durante le normali attività è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia.
Zone 21	A place in which an explosive atmosphere in the form of a cloud or combustible dust is likely to occur in normal operation occasionally.	Area in cui occasionalmente durante le normali attività è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria.
Zone 2	A place in which an explosive atmosphere consisting of a mixture of air and inflammable substances in the form of gas, vapour or mist is not likely to occur in normal operation but, if it does occur, will persist for a short period only.	Area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia e, qualora si verifichi, sia unicamente di breve durata.
Zone 22	A place in which an explosive atmosphere in the form of a cloud or combustible dust is not likely to occur in normal operation but, if it does occur, will persist for a short period only.	Area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile e, qualora si verifichi, sia unicamente di breve durata.

Installation suitability table as per Annex II § B Directive 1999/92/EC *Tabella di idoneità di installazione come da allegato II § B Direttiva 1999/92/EC*			
Product Category according to Directive 94/9/EC for Group II *Categoria di prodotto secondo Direttiva 1999/92/EC Gruppo II*		GAS	DUST *POLVERE*
1	G	Zone 0	
	D		Zone 20
2	G	Zone 1	
	D		Zone 21
3	G	Zone 2	
	D		Zone 22

TEMPERATURE CLASS TABLE (for gas atmosphere) *TABELLA DI CLASSI DI TEMPERATURA (per atmosfere gassose)*						
Maximum Surface Temperature (°C) *Massima temperature superficiale*	450	300	200	135	100	85
Temperature Class *Classe di temperatura*	T1	T2	T3	T4	T5	T6

WARNING!!	**ATTENZIONE!!**
before starting the installation check that the classification of the zones has been carried out correctly with reference to Directive 1999/92/EC (For example using harmonized standards EN 60079-10-1 for gas and/or EN 60079-10-2 for presence of combustible dust)	Prima di installare l’apparecchiatura, verificare che la classificazione delle aree sia stata eseguita correttamente in accordo alla Direttiva 1999/92/CE (Per esempio utilizzando le norme armonizzate EN 60079-10-1 per gas e/o EN 60079-10-2 per la presenza di polvere combustibile)

WARNING!!	**ATTENZIONE!!**
Do not install the enclosures in places classified as Zone 0, Zone 20 and Zone 1. The enclosures can only be installed if completely intact. Ordinary and extraordinary maintenance operations can only be performed by qualified and skilled personnel.	Non installare i contenitori di derivazione serie “TAIS EX” in aree classificate Zona 0, Zona 20 e Zona 1 I contenitori di derivazione serie “TAIS EX” possono essere installate solo se completamente integre. Operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria possono essere

The enclosures must under no circumstances be modified unless specified in this instruction. The enclosures are not suitable for installation in places with an ambient temperature out of range -20°C≤Ta≤40°C Comply with the instructions given on the labels affixed to the enclosures. **For the use of enclosures in aggressive environments, contact Palazzoli directly**	eseguite solo da personale qualificato e specializzato. I contenitori di derivazione serie “TAIS EX” non devono essere in nessuna circostanza modificate, tranne per quanto specificato in queste istruzioni. I contenitori di derivazione serie “TAIS EX” non sono possono essere installate in luoghi con temperatura ambiente fuori dal seguente intervallo di temperature: -20°C≤Ta≤40°C. Rispettare le istruzioni riportate sulle etichette apposte sulle pareti della custodia dei contenitori di derivazione serie “TAIS EX”. **Per l’uso dei contenitori di derivazione serie “TAIS EX” in ambienti aggressivi, contattare direttamente Palazzoli**

WARNING!!	**ATTENZIONE!!**
Installations of electrical systems in hazardous areas shall be carried out by personnel trained on the applicable code of practice, national rules and/or international standards (for example **EN 60079-14 – Explosive atmospheres - Part 14: Electrical Installations design, selection and erection**)	L’installazione di impianti elettrici in zone con pericolo di esplosione deve essere effettuata da personale esperto, formato e addestrato alla regola dell’arte, alle leggi, norme nazionali e / o internazionali applicabili. (per esempio **EN 60079-14 - Atmosfere esplosive - Parte 14: Progettazione, scelta e installazione degli impianti elettrici**)

TABLE OF ZONES WHERE THE PALAZZOLI ENCLOSURES CAN BE INSTALLED
TABELLA DELLE ZONE DOVE I CONTENITORI POSSONO ESSERE INSTALLATE

94/9/EC Group and Category ***94/9/EC Grouppo e Categoria***	**GAS** ***GAS***	**DUST** ***POLVERE***
II 3G 2D	**Zone 2**	**Zone 22** **Zone 21**

Before installing the Enclosures ensure that:

- **a)** in places with an atmosphere with the presence of combustible dust, **the ignition temperature of the dust is greater than the temperature indicated in the marking** according to hazardous areas installations rules (EN 60079-14);
- **b)** in places with an atmosphere with the presence of gas, **the ignition temperature of the gas is greater than Temperature Class given in the marking** according to hazardous areas installations rules (EN 60079-14).

Prima di procedere all’installazione dei Contenitori di derivazione serie TAIS Ex assicurarsi che:

- **a)** nei luoghi con atmosfera esplosiva per la presenza di polvere combustibile, **la temperatura di innesco della polvere sia superiore alla temperatura riportata in marcatura**, in accordo alle regole di installazione in aree pericolose (EN 60079-14).
- **b)** nei luoghi con atmosfera esplosiva per la presenza di gas, **la temperatura di innesco del gas sia superiore a quella specificata dalla classe di temperatura riportata in marcatura**, in accordo alle regole di installazione in aree pericolose (EN 60079-14).

2. TECHNICAL DATA
DATI TECNICI

The equipment is realized by a non-metallic enclosure.
The enclosures are suitable to withstand an impact (mechanical danger) as follows:

Le apparecchiature sono realizzate in custodia non metallica.
Le custodie sono capaci di sopportare un impatto (pericolo meccanica) come segue:

Risk of mechanical danger	**High**	Rischio meccanico	**Alto**
Part of enclosure	**Maximum Energy Impact**	**Parti della custodia**	**Massima energia d’impatto**
Parts of Enclosure	7 J	Parti della custodia	7 J

Enclosures are provided by internal connection screws for the connection of an earthing conductor.
The types of protection and degree of protection are guaranteed by a gasket joints.
The good condition of any gaskets shall be verified on every opening of enclosure.
The equipment is designed and realized with entries into enclosure indicated at clause 3 in this document.

Le custodie sono provviste di morsetto interno per un conduttore di terra.
Il tipo e il grado di protezione sono garantiti da una guarnizione.
Il buono stato di conservazione di tutte le guarnizioni deve essere verificato ad ogni apertura della custodia.
L’apparecchiatura è progettata e prodotta con gli ingressi in custodia indicati nel capitolo 3 del presente documento.

TECHNICAL INFORMATION ***INFORMAZIONI TECNICHE***	
Insulation class – *Classe di isolamento*	II
Ambient temperature for use – *Temperatura ambiente di utilizzo*	-20°C≤Ta≤40°C
Degree of protection – *Grado di protezione*	IP66
No. ingress into enclosure / type *N. di ingressi in custodia e tipo*	See clause *Vedi capitolo 4*

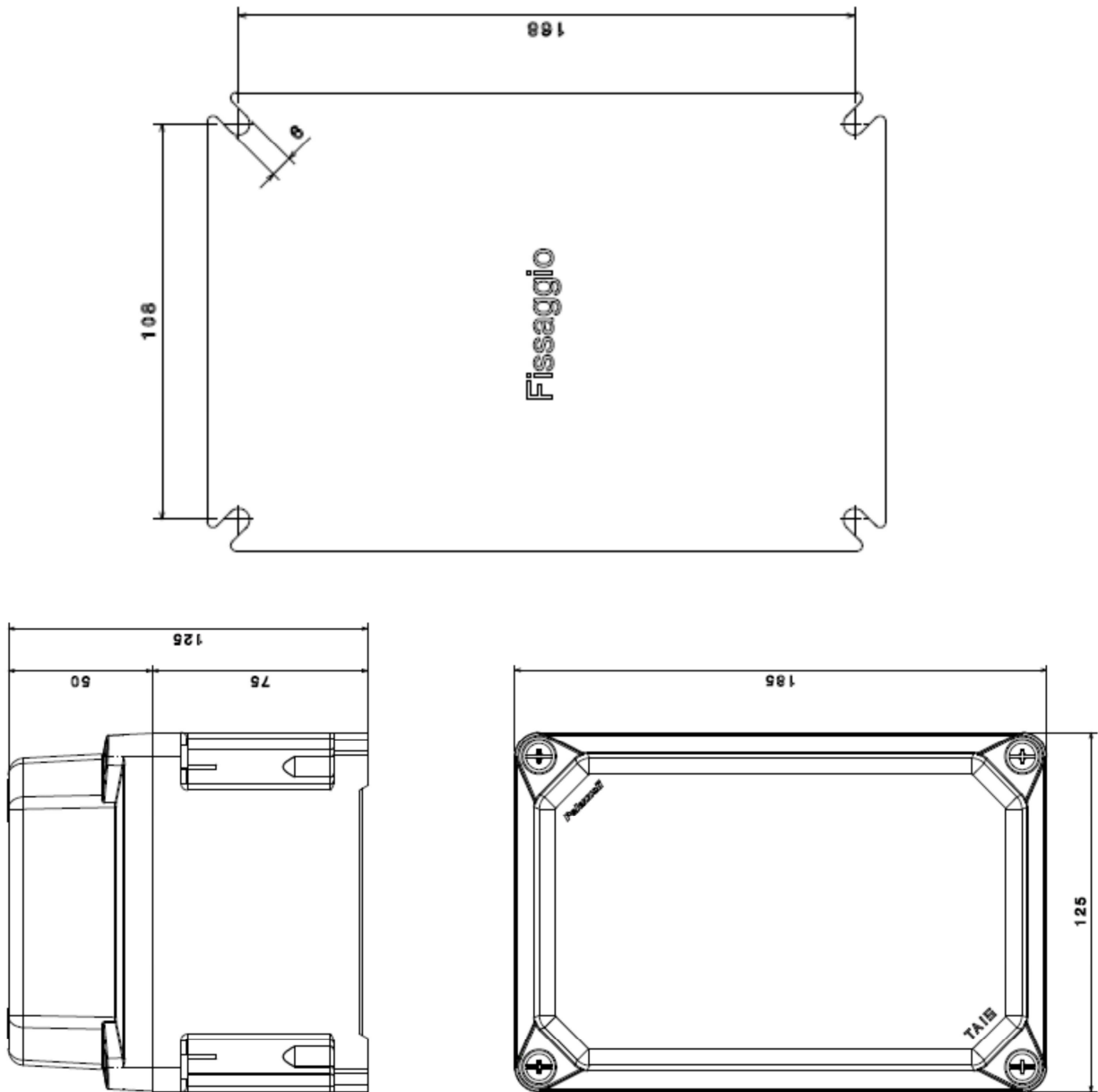
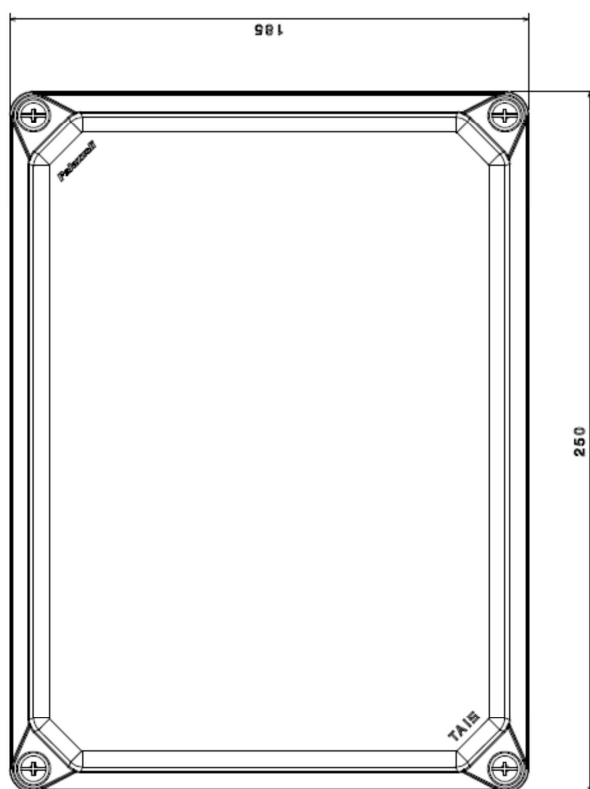
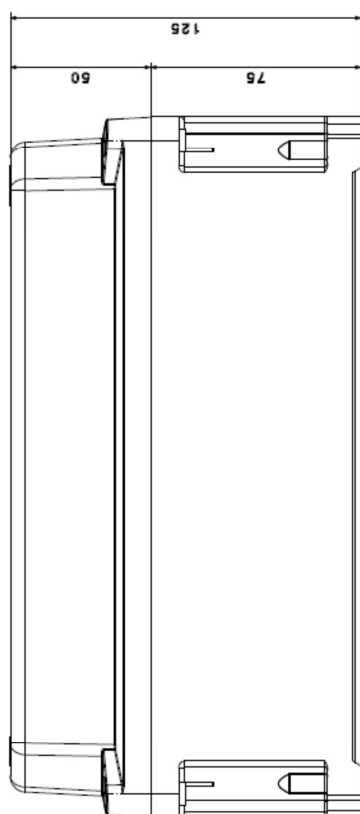
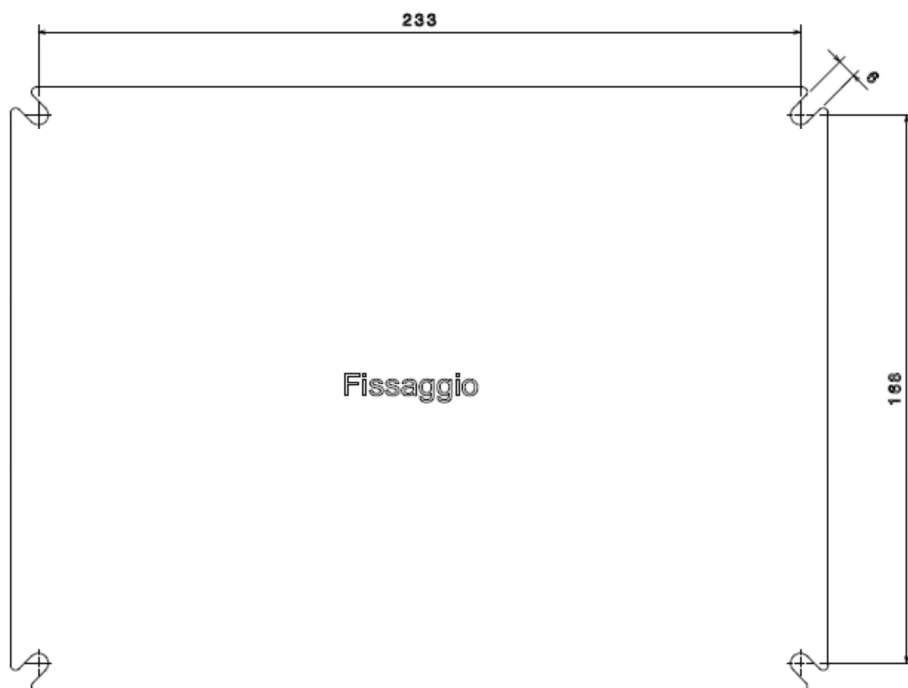
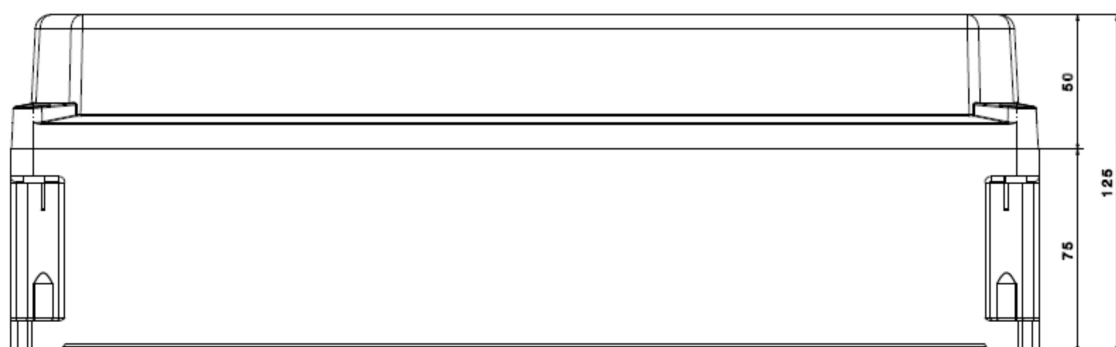
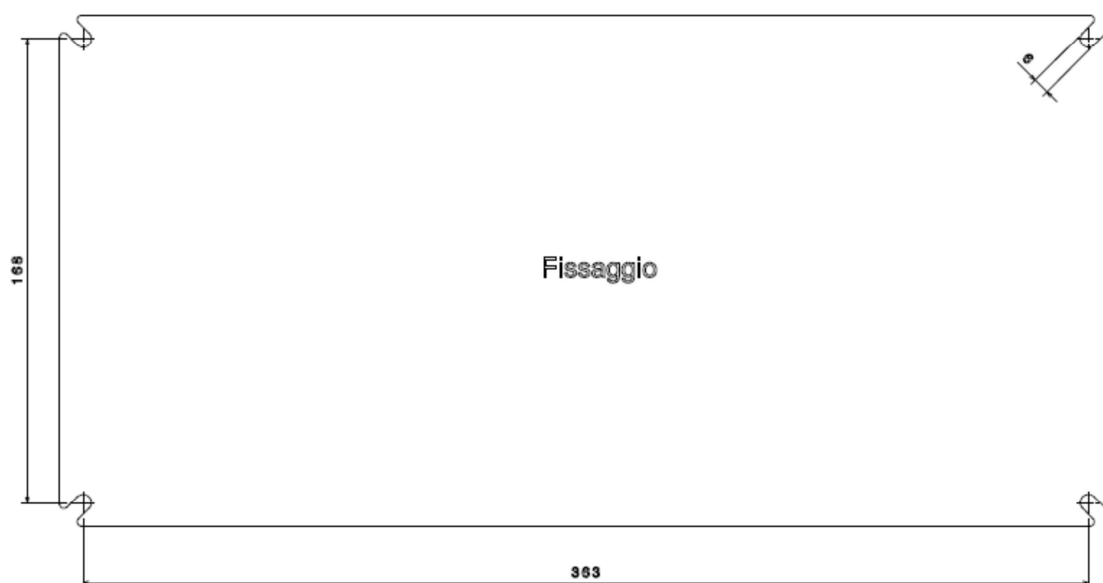
FASTENERS TECHNICAL DATA **up to diameter M6 (EQUIPMENT)** ***DATI TECNICI DEI FILETTI fino a M6 (APPARECCHIATURA)***	
Type of screw ***Tipo di filetto***	**Minimum tightening torque** ***Minima coppia di serraggio*** **[Nm]**
M4	2
M5	2.5
M6	3

TERMINALS CAPACITY ***CAPACITA’ DI CONNESSIONE DEI MORSETTI***			
Type	***Tipo***	**Mimum cross-sectional area** ***Minima sezione*** **[mm^2]**	**Maximum cross-sectional area** ***Massima sezione*** **[mm^2]**
Internal hearting terminal	*Terminale terra interna*	1	4

CABLE GLAND /BLANKING ELEMENT TECHNICAL DATA: TIGHTENING TORQUE *DATI TECNICI PRESSACAVI E TAPPI: COPPIA SERRAGGIO*			
Application	***Applicazione***	**Minimum tightening torque** ***Minima coppia di serraggio*** **[Nm]**	**Maximum tightening torque** ***Massima coppia di Serraggio*** **[Nm]**
Cable gland mounting M16x1,5	*Pressacavo M16x1,5 (montaggio)*	3	4
Cable gland mounting M20x1,5	*Pressacavo M20x1,5 (montaggio)*	5	6
Cable gland mounting M25x1,5	*Pressacavo M25x1,5 (montaggio)*	7	9
Cable gland mounting M32x1,5	*Pressacavo M32x1,5 (montaggio)*	12	14
Cable gland mounting M40x1,5	*Pressacavo M40x1,5 (montaggio)*	20	22
Cable gland on cable M16x1,5	*Pressacavo M16x1,5 (su cavo)*	3	4
Cable gland on cable M20x1,5	*Pressacavo M20x1,5 (su cavo)*	5,5	7
Cable gland on cable M25x1,5	*Pressacavo M25x1,5 (su cavo)*	8	10
Cable gland on cable M32x1,5	*Pressacavo M32x1,5 (su cavo)*	12	14
Cable gland on cable M40x1,5	*Pressacavo M40x1,5 (su cavo)*	15	17

The equipmemt shall be installed according to this instructions. **This equipment is intended for fixed installing.** **It shall be installed in vertical position.**	**L'apparecchiatura deve essere installata conformemente alle presenti istruzioni.** **L'apparecchiatura è intesa per installazione fissa e deve essere installata in posizione verticale.**

3. OVERALL DIMENSIONS AND MOUNTING POSITIONS
INGOMBRI E POSIZIONI DI MONTAGGIO

532240EX

532242EX

532244EX

Enclosures must be installed according to this instruction These Enclosures are intended for fixed use only..	*I contenitori devono essere installate secondo questa istruzione.* *Questi prodotti sono intesi esclusivamente per installazione fissa*

4. ENTRIES INTO ENCLOSURES *INGRESSI IN CUSTODIA*

ENTRIES INTO ENCLOSURE *INGRESSI IN CUSTODIA*

The enclosures TAIS EX series with type of protection nR are provided without any holes.
The user is allowed to drill holes in the walls to enable mounting of cable glands.
.

I contenitori TAIS EX con modo di protezione nR sono forniti privi di fori.
L'utente può praticare fori per montare pressacavi

Maximum number of cable glands Massimo numero di pressacavi											
Code *Codice*	External dimensions *Dimensioni esterne*	Long side *Lato lungo*					Short side *Lato corto*				
		M16	M20	M25	M32	M40	M16	M20	M25	M32	M40
532240EX	125x185x125	8	6	3	2	2	4	3	2	1	1
532242EX	250x185x125	14	12	5	4	3	8	6	3	2	2
532244EX	380x185x125	24	22	9	7	6	8	6	3	2	2

Cable glands shall be in accordance with the specific type of protection of the enclosure.

The enclosures may be used to make sockets assemblies with TAIS EX interlocked sockets. In this case cable glands selection and assembly procedure shall be made following TAIS EX interlocked sockets instructions.

I pressacavi devono essere in accordo con lo specifico modo di protezione dei contenitori.

I contenitori possono essere utilizzati per realizzare quadri prese utilizzando prese interbloccate TAIS EX.
In questo caso la scelta dei pressacavi e le modalità di assemblaggio dovranno essere come specificato nelle istruzioni di sicurezza delle prese.

.

5. GENERAL CONDITIONS FOR SAFE USE *CONDIZIONI GENERALI PER UN USO SICURO*

Assembly and start-up must only be done by experienced and authorised personnel, according to the applicable code of practice, national rules and/or international standards and on the basis of these instructions

- Position the equipment so that they are easily accessible for cleaning and maintenance operations.
- Install the equipment as far away as possible from heat sources or areas subject to sudden temperature changes.
- Avoid zones where there is the risk of impact with moving parts when:
  - the impact energy could be higher than 7 J
- Avoid covering the Enclosures with additional thickness of paint or other substances, including dust layers, so that heat dissipation reducing.

Montaggio e messa in servizio devono essere eseguiti solo da personale autorizzato ed esperto, in accordo allo stato dell'arte, regolamenti e leggi nazionali e/o norme internazionali e in osservanza di queste istruzioni.

- Posizionare l'apparecchio in modo tale da essere facilmente accessibili per operazioni di pulizia e manutenzione.
- Installare l'apparecchio il più lontano possibile da sorgenti di calore o zone soggette a sbalzi di temperatura.
- Evitare zone in cui vi sia il rischio di impatto con parti in movimento, quando:
  - l'energia di impatto potrebbe essere superiore a 7 J
- Evitare di ricoprire la custodia con spessori aggiuntivi di vernici o altre sostanze, inclusi strati di polvere, tali da ridurne la dissipazione termica.

Before start-up the installation, verify that the enclosure is correct closed and positioned according to these instructions (see clause 5, 3 and 2).	Prima di iniziare l'installazione, verificare che la custodia sia chiusa in modo corretto e posizionata in accordo a queste istruzioni (si veda par. 5, 3 e 2)

6. SPECIFIC CONDITION FOR SAFE USE NECESSARY TO MAINTAIN THE TYPES OF PROTECTION *CONDIZIONI SPECIFICHE PER L'USO SICURO, NECESSARIE AL MANTENIMENTO DEI MODI DI PROTEZIONE*

- **Every screw shall be tightened with the torque according to this document (see clause 2), to :**
  - **maintain the degree of protection (IP code) and consequentially the type of protection Ex "tb";**
  - **maintain the type of protection Ex "nR".**
- Drilling holes is allowed according to maximum numbers as in clause 3. Proper tools shall be used; the use of Palazzoli set of tools 538410is recommended.
- Cable glands shall be in accordance with the specific type of protection of the enclosure. The enclosures may be used to make sockets assemblies with TAIS EX interlocked sockets. In this case cable glands selection and assembly procedure shall be made following TAIS EX interlocked sockets instructions.
- The minimum degree of protection (IP code) of the entries into enclosure or cable glands shall be at least the same or higher than the degree of protection indicated on the equipment marking.
- The mounting of the entries into enclosure or cable glands shall be in accordance to the following:
  - The mounting of cable glands shall be carried out with the tightening torque in accordance to the component instruction manual.
  - The mounting of the cable glands and/or entries shall be carried out to maintain the types of protection of the equipment.
  - The tightening torque shall be applied on the lock nuts of the cable glands and/or entries, inside the enclosure. The parts of the cable glands and/or entries outside the enclosure shall be maintained in fixed position during the tightening operation to avoid any gaskets damage.

- **Ogni vite deve essere serrata con coppia adeguata come da capitolo 2 sul presente documenti per:**
  - **Mantenere il grado di protezione IP e conseguentemente il modo di protezione Ex "tb";**
  - **Mantenere il modo di protezione Ex "nR".**
- E' possibile praticare fori nelle pareti del contenitore, in numero massimo prescritto in capitolo 3. Si devono usare utensili adatti; l'uso del set di frese Palazzoli 538410 è raccomandato.
- I pressacavi devono essere in accordo con lo specifico modo di protezione dei contenitori. I contenitori di derivazione possono essere utilizzati per realizzare quadri prese utilizzando prese interbloccate TAIS EX. In questo caso la scelta dei pressacavi e le modalità di assemblaggio dovranno essere come specificato nelle istruzioni di sicurezza delle prese.
- Il minimo grado di protezione IP degli ingressi in custodia/pressacavi deve essere uguale o superiore al grado di protezione dichiarato sui dati di targa dell'apparecchiatura.
- Il montaggio degli ingressi in custodia/pressacavi deve rispettare quanto segue:
  - Il montaggio dei pressacavi deve avvenire con coppie di serraggio secondo le istruzioni del componente.
  - Il montaggio dei pressacavi presenti nella confezione della presa deve avvenire in modo da mantenere il modo di protezione dell'apparecchiatura
  - La coppia di serraggio deve essere applicata al dado del pressacavo/ingresso all'interno della custodia, mentre le parti esterne del pressacavo devono rimanere ferme durante il serraggio per evitare di danneggiare la guarnizione.
  -

7. CONNECTIONS OF EARTHING OR BONDING CONDUCTORS.
CONNESSIONE DEI CONDUTTORI DI MESSA A TERRA O DI COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE DELLE MASSE

- The equipment does not require earthing.
- The equipment is provided with an internal connection terminal for earthing, for earthing of circuits load if required by relevant code of practice.
- The conductors must be equipped with ring terminal.
- Tighten the screw of the earthing terminal with the tightening torque indicated in clause 2 of this document.

- L’apparecchiatura non richiede messa a terra.
- L’apparecchiatura è provvista di morsetto di terra interno per l’eventuale connessione del circuito di terra dell’impianto se previsto dalla regola d’arte.
- I conduttori devono avere terminale ad occhiello.
- Il morsetto di terra deve essere serrato come da capitolo 2 del presente documento.

8. INSTALLATION:
INSTALLAZIONE

Installation procedure:

- Unscrew the four screws to unlock the cover
- Fit the cable gland to the base box
- Fix the base box to the wall, using the special external holes
- Fit the cover to the box (see tightening torque given on clause 2)

Procedura di installazione:

- Svitare le quattro viti
- Inserire il pressacavo sulla cassetta
- Montare la cassetta a muro con gli appositi fori esterni.
- Connettere il coperchio alla cassetta avvitando le due viti superiori (coppie come da capitolo 2).

Installation of components that produce heat in the box (including wires and connections) shall be made providing that the total heat is lower than the maximum heat dissipation of the boxes, as in following table

L’installazione di componenti che possono produrre calore (compresi i cavi e le connessioni) deve essere fatta assicurandosi che il calore totale prodotto sia inferiore al massimo calore dissipabile come da tabella seguente:

Maximum heat dissipation / *Massimo calore dissipabile*			
Code *Codice*	External dimensions *Dimensioni esterne*	Max power dissipation allowed *Massima Potenza termica dissipabile* *GAS*	Max power dissipation allowed *Massima Potenza termica dissipabile* *DUST*
532240EX	125x185x125	8 W	17 W
532242EX	250x185x125	8 W	22 W
532244EX	380x185x125	9 W	24 W

Inside the Junction Boxes is permitted:
- cable passage, with cross sectional areas and rating current in accordance with this instruction;
- connections made using terminals complying with EN 60947-7-1, EN 60947-7-2 and EN 60999-1. Only the installation the terminals on DIN rail is allowed;
- connections made using sparking devices such as RCDs, MCBs, relays, etc.. Only the installation the devices on DIN bars is allowed.

Thermal power shall not exceed the maximum power posted in the table above.

All’interno delle scatole di derivazione è consentito:
- il passaggio cavi (cassetta infilaggio), nel rispetto di sezione e correnti nominali definite in queste istruzioni;
- effettuare collegamenti usando morsetti di derivazione, unicamente del tipo conforme a EN 60947-7-1, EN 60947-7-2 e EN 60999-1, da montarsi esclusivamente su barra DIN;
- effettuare collegamenti usando componenti di tipo scintillante quali interruttori magnetotermici, differenziali, relè , ecc., da montarsi esclusivamente su barra DIN.

Devono essere rispettate le potenze massime dissipabili della cassetta come da tabella superiore.

Holes for cable glands shall be made providing a distance of 5 mm between two cable glands or between a cable gland and the edge is maintained.

I fori per I pressacavi devono essere fatti in modo che si mantenga una distanza di 5 mm tra due pressacavi e tra ogni pressacavo e il bordo.

9. INSTALLATION: ASSEMBLED SOCKET OUTLETS
INSTALLAZIONE: QUADRI PRESE

TAIS EX enclosures nR may be assembled in distribution boards. of one and two sockets.

I contenitori di derivazione TAIS EX possono essere assemblati a formare quadri prese di una o due prese.

The protection rating and the consequent certification of the distribution board are guaranteed if the holes are drilled with the proper set of cup shaped milling cutters code 538410 (TAIS series) as per the instructions supplied with the product.
Instruction for a correct construction of the distribution boards may be found in the interlocked sockets TAIS EX safety instructions.

Il grado di protezione del quadro e conseguentemente la certificazione Ex dello stesso sono garantite solo se I fori sono praticati con frese appropriate codice 538410 (serie TAIS) come da istruzioni fornite con le scatole.
Le istruzioni per un corretto montaggio dei quadri prese sono disponibili nel libretto istruzioni delle prese bloccate TAIS EX.

Terminals in the box must be in the exact number of the connected cables, do not leave unused terminals.

I morsetti nella scatola devono essere in numero uguale ai cavi da connettere, non lasciare morsetti inutilizzati.

To make assemblies these instructions shall be applied together with the Socket instructions	***Per la realizzazione di quadri le presenti istruzioni vanno applicate insieme a quelle delle prese.***

10. CONDITION IN SERVICE, MAINTENANCE AND REPAIR

CONDIZIONI DI SERVIZIO, MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

10.1. GENERALS

GENERALITA'

Inspection and maintenance of the Enclosures must only be carried out by experienced and authorised personnel, in accordance with the applicable code of practice, national rules and/or international standards (e.g. EN 60079-17)	**Verifiche e manutenzioni sui contenitiori TAIS EX di Palazzoli devono essere eseguite solo da personale di riconosciuta esperienza ed autorizzato, in accordo con la regola dell'arte, regolamenti nazionali e/o norme internazionali applicabili (es. EN 60079-17)**

Repair of the Enclosures Palazzoli is not allowed to the customer. Contact Palazzoli for repair	**La riparazione da parte del cliente dei contenitori TAIS EX di Palazzoli è vietata. Contattare Palazzoli per la riparazione.**

WARNING!! **The components upon which the types of protection depends must be verified during service**	**ATTENZIONE!!** **I componenti da cui dipende il modo di protezione devono essere verificati in servizio**

WARNING!! **DO NOT OPEN THE ENCLOSURE AND DON'T MAKE MAINTENANCE WHEN ENERGIZED** **DO NOT OPEN AND DON'T MAKE MAINTENANCE WHEN AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE MAY BE PRESENT**	**ATTENZIONE!!** **NON APRIRE L'APPARECCHIO E NON ESEGUIRE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE QUANDO IN TENSIONE** **NON APRIRE E NON ESEGUIRE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE QUANDO PUO' ESSERE PRESENTE UN'ATMOSFERA ESPLOSIVA**

10.2. MAINTENANCE
MANUTENZIONE

Maintenance is required for guarantee the level of protection provided by the types of protection of this equipment. Periodical verifications are required. The following operations shall be carried out with the frequency indicated in the table.

Sono richiesti operazioni di manutenzione al fine di garantire il livello di protezione fornito dai modi di protezione con cui questa apparecchiatura è realizzata. Sono richieste verifiche periodiche. Le operazioni di seguito indicate devono essere eseguite con la frequenza riportata in tabella.

Operation required ***Operazione***	**Frequency** ***Frequenza***	**Action** ***Azione***
Check that the gaskets - are not damaged - are in place - the thickness is not compromised by compression *Controllare che le guarnizioni* - *non siano danneggiate* - *siano in corretta posizione* - *abbiano spessore non compromesso dalla compressione*	Each time the enclosure is opened and reclosed *Ogni volta la custodia viene aperta e richiusa*	In case of fault contact manufacturer for substitution *In caso di guasto contattare il costruttore per il ricambio*
Check that the screws are in place, free of corrosion *Controllare che le viti siano in corretta posizione e non corrose*	Each time the enclosure is reclosed *Ogni volta la custodia viene aperta e richiusa*	In case of fault contact manufacturer for substitution *In caso di guasto contattare il costruttore per il ricambio*
Check that the screws are tight with correct torque *Controllare che le viti siano serrate con la corretta coppia*	Annually and each time the enclosure is opened and reclosed *Annualmente e ogni volta la custodia viene aperta e richiusa*	Tight with the torque according to this document (see clause 2) *Serrare le viti con la coppia indicate in capitol 2.*
Check the security of entries and/or cable glands *Controllare la sicurezza di ingressi e pressacavi*	Annually each time the enclosure is opened and reclosed *Annualmente e ogni volta la custodia viene aperta e richiusa*	In case of fault and the substitution is necessary, the choose of components according to clause 3 and 5 of this document *In caso di guasto e necessità di sostituzione, scegliere I component come da capitoli 3 e 5 del presente documento.*
In zone with presence of combustible dusts, check if a dust layer is present on upper and plane surfaces *In zone ove è presente polvere combustibile, controllare se uno strato di polvere è presente sulle superfici superiori.*	Depending on the frequency of dust deposits *In funzione della frequenza della formazione di depositi.*	Clean periodically the surfaces and remove the dust layer. In case of frequent deposit limiting the thickness of the layer to less than 5 mm *Pulire periodicamente rimuovendo lo strato di polvere. In caso di depositi frequenti limitare lo spessore del deposito a meno di 5 mm.*
Check the condition of the enclosure: (enclosure is not damaged) *Controllare le condizioni della custodia (non danneggiata)*	Each time the enclosure is opened and reclosed Annually In case of impact *Annualmente e ogni volta la custodia viene aperta e richiusa* *In caso di impatto*	In case of fault contact manufacturer for substitution *In caso di guasto contattare il costruttore per la sostituzione.*
Restricted breathing testing of the interlocked socket-outlets (see clause 10.3) *Prova di respirazione limitata (vedi paragrafo 10.3)*	- Frequency (according to IEC 60079-17): o after installation *dopo installazione* o during maintenance with frequency at least six month *durante la manutenzione massimo ogni sei mesi*	In case of fault substitute gaskets or the cable glands and perform a new test. If problem cannot be solved contact manufacturer. *In caso di guasto sostituire le guarnizioni e/o i pressacavi e ripetere il test.* *In caso di nuovo esito negativo contattare il costruttore.*

10.3. RESTRICTED BREATHING INSTRUCTIONS
PROVA DI RESPIRAZIONE LIMITATA

When assembled in distribution boards, as test port the plug-socket joint part of enclosure shall be used to carry out the Test of restricted-breathing properties.
For conducting the test a special plug as "restricted-breathing test plug" shall be used (see interlocked sockets TAIS EX safety instructions)

When used as Ex components, a cable gland may be used as test port.

- Test procedure (according to EN 60079-15):
  - The test shall be conduct without presence of explosive atmosphere
  - The testing plug shall be in accordance with type of socket of the socket outlet installed
  - Insert the plug in accordance with clause 5 and tighten the screw ring until the final fixed position (no particular torque is specified as long as the rotation is complete)
  - Connect the pressure air circuit to the test plug by a dedicated pipe on the plug
  - Verify that any sealed component is tightened in accordance with this instruction
  - Apply a negative pressure of 3 kPa (3 mbar).
  - Stop the application of the negative pressure
  - Verify that the time interval required for return to half the initial value shall be not less than 90 s

Quando montate in quadri presa, come punto di test di respirazione limitata si deve utilizzare la bocca presa.

Per l'esecuzione del test una speciale attrezzatura "finta spina" deve essere usata (si rimanda alle istruzioni delle prese interbloccate TAIS EX)

Quando utilizzate come componenti Ex, è possibile usare un pressacavo come porta di test.

- Procedura di test (secondo EN 60079-15):
  - Condurre il test in assenza di atmosfera esplosiva
  - Scegliere la spina di test in funzione del tipo di presa
  - Inserire la spina di test come da capitol 5 e serrare la ghiera fino a posizione finale (non è prescritta una specifica coppia di serraggio)
  - Connettere il circuito aria alla spina di test con apposite tubo
  - Verificare che tutti i componenti siano correttamente serrati come da presente istruzione
  - Applicare una pressione negative di 3 kPa (3 mbar).
  - Fermare l' applicazione della pressione negative
  - Verificare che l'intervallo di tempo richiesto per tornare alla metà della pressione iniziale non sia meno di 90 secondi.

	ATTESTATO DI CONFORMITA' ***ATTESTATION OF CONFORMITY***

Il sottoscritto, Dr. Ing. Luigi Moretti, rappresentante il seguente costruttore
The undersigned, Dr. Ing. Luigi Moretti, representing the following manufacturer

Palazzoli S.p.A
25128 BRESCIA – Italy – Via F. Palazzoli, 31
Tel. +39 30 2015.1 Fax +39 30 2015.217
http://www.palazzoli.it E-mail: palazzoli@palazzoli.it

Dichiara qui di seguito che il prodotto: *herewith declares that the product:*

CONTENITORI CON MODO DI PROTEZIONE nR serie TAIS-EX
ENCLOSURES WITH TYPE OF PROTECTION nR TAIS-EX series

Con le seguenti principali caratteristiche: *With the following main features:*

Descrizione *Description*	**Codice** *Code*
Contenitori vuoti in materiale termoindurente *Empty enclosure in thermosetting material*	Vedi pag 2 delle Istruzioni di sicurezza rev 00 maggio 2013 *See page 2 of the Safety instruction rev. 00 may 2013*

Code	External dimensions [mm]	EPL	Rated Power [W]
532240EX	125x185x125	Gc	8
		Db	17
532242EX	250x185x125	Gc	8
		Db	22
532244EX	380x185x125	Gc	9
		Db	24

CARATTERISTICHE TECNICHE / *Technical Data*	
Classe Isolamento / *Insulating class*	II
Temperatura ambiente / *Ambient Temperature range*	-20°C ≤ Ta ≤ + 40°C
Grado di protezione (codice IP) / *Degree of protection (IP code)*	IP66

Soddisfa i Requisiti definiti dalle seguenti Direttive: *Satisfies the Requirements defined by following Directives:*

94/9/CE	ATEX / *Atex*
2006/95/CE	BASSA TENSIONE / *LVD*
2011/65/UE	RoHS / *RoHS*
2012/19/UE	RAEE / *WEEE*

e che sono state applicate tutte le norme e/o specifiche tecniche indicate a pagina 2.
and that the standards and/or technical specifications listed at page 2 have been applied.

marcatura dei prodotti *product marking*

PALAZZOLI **xxxxxxEX** CE **0051** Ex **TÜV IT xx ATEX xxx U** **2013 Wxx**	**II 3G Ex nR IIC Gc** **II 2D Ex tb IIIC Db IP66**

Ai sensi della Direttiva 94/9/CE, l'apparecchiatura è oggetto del certificato di esame CE del tipo (allegato III) N.:
According to Directive 94/9/EC, above mentioned equipment is subject of EC-type examination certificate (annex III) No.

TÜV IT xx ATEX XXX U	**emesso da /** *issued by:* TÜV ITALIA S.r.l. Via Giosuè Carducci, 125 edificio 23 20099 Sesto San Giovanni (MI) **Organismo Notificato N. / Notified Body No.: 0948**

Ultime due cifre dell'anno in cui è stata apposta la marcatura CE: 13
Last two digits of the year in which the CE marking was affixed: 13

Brescia, xx/xx/2013

Il Legale Rappresentante

Palazzoli S.p.A.
Presidente e C.D.
(Dr. Ing. LUIGI MORETTI)

Norme e/o specifiche tecniche applicate
standards and/or technical specifications applied

Direttiva 94/9/CE
Directive 94/9/EC

Norma *Standard*	**Data** *Date*	**Titolo** *Title*
EN 60079-0	**2009**	**Atmosfere esplosive - Parte 0: Apparecchiature - Prescrizioni generali** *Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements*
EN 60079-15	**2010**	**Atmosfere Esplosive - Parte 15: Apparecchiature con modo di protezione "n"** *Explosive atmospheres - Part 15: Equipment protection by type of protection "n"*
EN 60079-31	**2009**	**Atmosfere Esplosive - Parte 31: Apparecchi con modo di protezione “t” destinati ad essere utilizzati in presenza di polveri combustibili** *Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure “t”*

Direttiva 2006/95/CE
Directive 2006/95/CE

Norma ***Standard***	**Data** ***Date***	**Titolo** ***Title***
EN 60529 **EN 60529/A1**	**1991** **2000**	**Gradi di protezione degli involucri (Codice IP)** *Degrees of protection provided by enclosure (IP code)*
EN 61439-1	**2011**	**Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 1: Regole generali** *Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Part 1: General rules*